

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

Applicants: H. Kutsumi et al.
Serial No.: To Be Assigned
Filed: Herewith
FOR: INFORMATION RECOMMENDATION
APPARATUS AND INFORMATION
RECOMMENDATION SYSTEM

: Art Unit:
: Examiner:

JC971 U.S. PRO
09/05/99
05/09/01

#2
Proctor
7/27/01
MCH

CLAIM TO RIGHT OF PRIORITY

Assistant Commissioner for Patents
Washington, D.C. 20231
S I R :

Pursuant to 35 U.S.C. 119, Applicants' claim to the benefit of filing of prior Japanese Patent Application No. 2000-145169, filed May 17, 2000, is hereby confirmed.

A certified copy of the above-referenced application is enclosed.

Respectfully submitted,

Allan Ratner, Reg. No. 19,717
Lawrence E. Ashery, Reg. No. 34,515
Attorneys for Applicants

LEA/lm
Enclosure.: (1) certified priority document
Dated: May 9, 2001
Suite 301, One Westlakes, Berwyn
P.O. Box 980
Valley Forge, PA 19482
(610) 407-0700

The Assistant Commissioner for Patents is hereby authorized to charge payment to Deposit Account No. 18-0350 of any fees associated with this communication.

EXPRESS MAIL Mailing Label Number: EL741592341US
Date of Deposit: May 9, 2001

I hereby certify that this paper and fee are being deposited, under 37 C.F.R. § 1.10 and with sufficient postage, using the "Express Mail Post Office to Addressee" service of the United States Postal Service on the date indicated above and that the deposit is addressed to the Assistant Commissioner for Patents, Washington, D.C. 20231.

Kathleen Libby

Kathleen Libby

日 本 国 特 許 庁

PATENT OFFICE
JAPANESE GOVERNMENT

JC971 U.S.
09/851791
05/09/01

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日

Date of Application:

2000年 5月17日

出 願 番 号

Application Number:

特願2000-145169

出 願 人

Applicant (s):

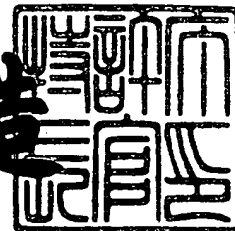
松下電器産業株式会社

CERTIFIED COPY OF
PRIORITY DOCUMENT

2001年 4月13日

特許庁長官
Commissioner,
Patent Office

及川耕造



出証番号 出証特2001-3030401

【書類名】 特許願

【整理番号】 2033820055

【提出日】 平成12年 5月17日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 G06F 15/401
G06F 15/18
G06F 15/403

【発明者】

 【住所又は居所】 大阪府門真市大字門真 1 0 0 6 番地 松下電器産業株式
 会社内

 【氏名】 九津見 洋

【発明者】

 【住所又は居所】 大阪府門真市大字門真 1 0 0 6 番地 松下電器産業株式
 会社内

 【氏名】 荒木 昭一

【発明者】

 【住所又は居所】 大阪府門真市大字門真 1 0 0 6 番地 松下電器産業株式
 会社内

 【氏名】 内藤 栄一

【特許出願人】

 【識別番号】 000005821

 【氏名又は名称】 松下電器産業株式会社

【代理人】

 【識別番号】 100097445

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 岩橋 文雄

【選任した代理人】

 【識別番号】 100103355

 【弁理士】

【氏名又は名称】 坂口 智康

【選任した代理人】

【識別番号】 100109667

【弁理士】

【氏名又は名称】 内藤 浩樹

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 011305

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9809938

【書類名】 明細書

【発明の名称】 情報推薦方法およびその装置とプログラム記憶媒体

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 インターネットを通じて端末装置に接続しデータ通信を行うネットワークインタフェース手段と、推薦する情報を記憶するコンテンツデータベースと、推薦してほしい情報の条件を受け付ける推薦条件入力手段と、前記推薦条件入力手段から入力された推薦条件に応じたコンテンツを選択するコンテンツ推薦手段と、前記コンテンツ推薦手段で選択されたコンテンツを出力するコンテンツ出力手段を具備することを特徴とした情報推薦装置。

【請求項 2】 コンテンツデータベースには、コンテンツのタイトルおよびコンテンツを特徴づける 1 つ以上の特徴量の組から構成されるコンテンツデータが登録されており、推薦してほしい情報の条件として、特徴量を入力することによりそれに応じたコンテンツデータを推薦することを特徴とした情報推薦方法。

【請求項 3】 前記コンテンツデータの特徴量は、客観的な属性値による客観的特徴量と、人間の主観によって付与された主観的特徴量から構成される事を特徴とし、推薦してほしい情報の条件として、客観的特徴量あるいは主観的特徴量を入力することによりそれに応じたコンテンツデータを推薦することを特徴とした請求項 2 記載の情報推薦方法。

【請求項 4】 インターネットを通じて端末装置に接続しデータ通信を行うネットワークインタフェース手段と、推薦する情報を記憶するコンテンツデータベースと、端末装置からのアクセスがあった場合に、アクセスしてきたユーザの識別を行うユーザ識別手段と、ユーザのアクセス履歴を管理するアクセス履歴管理手段と、端末装置から新しいコンテンツの登録を受け付けるコンテンツ登録手段と推薦してほしい情報の条件を受け付ける推薦条件入力手段と、前記推薦条件入力手段から入力された推薦条件に応じたコンテンツを選択するコンテンツ推薦手段と、前記コンテンツ推薦手段で選択されたコンテンツを出力するコンテンツ出力手段とを具備することを特徴とした請求項 1 記載の情報推薦装置。

【請求項 5】 ユーザの情報推薦装置へのアクセスするユーザを識別してアクセスの履歴を管理し、コンテンツデータベースへ新しいコンテンツデータの登録

が規定の回数以上あるユーザに対してのみ、コンテンツデータを推薦の要求があった場合にユーザが指定した推薦条件に応じたコンテンツデータを推薦することを特徴とした情報推薦方法。

【請求項 6】 インターネットを通じて端末装置に接続しデータ通信を行うネットワークインタフェース手段と、推薦する情報を記憶するコンテンツデータベースと、端末装置からのアクセスがあった場合に、アクセスしてきたユーザの識別を行うユーザ識別手段と、ユーザのアクセス履歴を管理するアクセス履歴管理手段と、端末装置から新しいコンテンツの登録を受け付けるコンテンツ登録手段と、ユーザが以前に登録したコンテンツの特徴量から、推薦条件を抽出する推薦条件抽出手段と、前記推薦条件抽出手段によって抽出された推薦条件を受け付ける推薦条件入力手段と、前記推薦条件入力手段から入力された推薦条件に応じたコンテンツを選択するコンテンツ推薦手段と、前記コンテンツ推薦手段で選択されたコンテンツを出力するコンテンツ出力手段とを具備することを特徴とした請求項 1 記載の情報推薦装置。

【請求項 7】 ユーザの情報推薦装置へのアクセスするユーザを識別してアクセスの履歴を管理し、コンテンツデータベースへ新しいコンテンツデータの登録が規定の回数以上あるユーザに対してのみ、コンテンツデータを推薦の要求があった場合にユーザが登録したコンテンツデータの特徴量から、推薦情報の条件を抽出し、抽出された推薦条件に応じたコンテンツデータを推薦することを特徴とした情報推薦方法。

【請求項 8】 インターネットを通じて端末装置に接続しデータ通信を行うネットワークインタフェース手段と、推薦する情報を記憶するコンテンツデータベースと、推薦してほしい情報の条件を受け付ける推薦条件入力手段と、前記推薦条件入力手段から入力された推薦条件に応じたコンテンツを選択するコンテンツ推薦手段と、前記コンテンツ推薦手段で選択されたコンテンツを出力するコンテンツ出力手段と広告データを提供する広告データベースとを具備することを特徴とした情報推薦装置。

【請求項 9】 推薦情報をユーザに提示する際に、広告データベースから広告データを取得し、推薦情報と同時に提示することを特徴とした請求項 2 記載の情

報推薦方法。

【請求項 1 0】 推薦情報をユーザに提示する際に、前記データベースには、広告データと 1 つ以上の属性値との組が記憶されており、推薦情報の提示の際に、推薦情報の条件に基づいて広告データを選択し、前記選択された広告データを、推薦情報と同時に提示することを特徴とした請求項 2 記載の情報推薦方法。

【請求項 1 1】 推薦情報をユーザに提示する際に、広告データベースから広告データを選択し、取得した広告データの選択回数の値をインクリメントし、推薦情報と同時に提示し、広告主に対して、広告主が依頼した広告の選択回数に応じて課金することを特徴とした、情報推薦方法。

【請求項 1 2】 ユーザからの推薦条件は情報推薦装置とインターネットで接続されたユーザの端末装置上の WWW ブラウザによって入力されることを特徴とする請求項 2 記載の情報推薦方法。

【請求項 1 3】 情報推薦装置による推薦情報の表示をユーザの端末上の WWW ブラウザに表示することを特徴とする請求項 2 記載の情報推薦方法。

【請求項 1 4】 ユーザからの推薦条件は情報推薦装置とインターネットで接続されたユーザの端末装置によって作成された電子メールに記述され、その電子メールを情報推薦装置に送信することにより推薦条件を与えることを特徴とする請求項 2 記載の情報推薦方法。

【請求項 1 5】 情報推薦装置による推薦情報は、インターネットで接続されたユーザの端末装置に対して電子メールで送信され、ユーザは端末装置に配信された電子メールによって推薦情報を確認することができることを特徴とする請求項 2 記載の情報推薦方法。

【請求項 1 6】 ユーザからの登録されるコンテンツデータは情報推薦装置とインターネットで接続されたユーザの端末装置上の WWW ブラウザによって入力されることを特徴とする請求項 5 記載の情報推薦方法。

【請求項 1 7】 ユーザからの登録されるコンテンツデータは情報推薦装置とインターネットで接続されたユーザの端末装置によって作成された電子メールに記述され、その電子メールを情報推薦装置に送信することにより登録することを特徴とする請求項 5 記載の情報推薦方法。

【請求項 1 8】 ユーザから要求される推薦情報提示の要求は情報推薦装置とインターネットで接続されたユーザの端末装置上のWWWブラウザによって入力されることを特徴とする請求項 7 記載の情報推薦方法。

【請求項 1 9】 ユーザから要求される推薦情報提示の要求は情報推薦装置とインターネットで接続されたユーザの端末装置によって作成された電子メールに記述され、その電子メールを情報推薦装置に送信することにより受理されることを特徴とする請求項 7 記載の情報推薦方法。

【発明の詳細な説明】

【 0 0 0 1 】

【発明の属する技術分野】

本発明は、インターネットを通じて数多くの情報の中から、ユーザの要求にあった情報を提示するサーバー、およびサービスに関する。

【 0 0 0 2 】

【従来の技術】

最近、パーソナルコンピュータや携帯情報端末などの情報通信機器が急速に普及した。このため、何か新しい情報を得たい場合には、これらの情報通信機器に搭載されたWWWブラウザによって、情報サーバーにアクセスしユーザの所望の情報を引き出すという行為が日常的に行われるようになってきた。例えば、夕食の献立に困った場合、多数の料理レシピを掲載したホームページにアクセスし、食材、調理時間、カロリーなど希望する条件を入力することにより、その条件に応じたレシピを得ることが可能である。

【 0 0 0 3 】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、このような情報サーバーを利用した情報サービスを実現するためには、たくさんのコンテンツ（この例では料理レシピ）が必要となり、コンテンツの充実度がそのサービスの質を大きく左右することになる。そのため、いかにして数多くのコンテンツを用意するかが大きな課題となる。

【 0 0 0 4 】

また、このような大規模なデータベースを構成して維持していくための維持費

が相当な物となるため、この維持費を回収する仕組みが必要となる。

【0005】

さらに、従来の情報推薦方法では、ユーザが希望する情報の条件をユーザ自身が入力する必要があったが、この場合どういう情報がほしいかをユーザ自身が明確にする必要があったために、実は自分にぴったり合っているのに意識していなかった情報を見つけ出すということが困難であった。

【0006】

【課題を解決するための手段】

上記課題を解決するために、本発明の情報推薦方法およびその装置（請求項1、2、3）では、インターネットを通じて端末装置に接続しデータ通信を行うネットワークインタフェース手段と、推薦する情報を記憶するコンテンツデータベースと、推薦してほしい情報の条件を受け付ける推薦条件入力手段と、前記推薦条件入力手段から入力された推薦条件に応じたコンテンツを選択するコンテンツ推薦手段と、前記コンテンツ推薦手段で選択されたコンテンツを出力するコンテンツ出力手段を具備し、コンテンツデータベースにはコンテンツデータとしてコンテンツのタイトルとその客観的、主観的な特徴量の組が登録し、ユーザからの客観的あるいは主観的な推薦条件に対して妥当なコンテンツを推薦するものである。

【0007】

また上記課題を解決するために、本発明の情報推薦方法およびその装置（請求項4、5）では、インターネットを通じて端末装置に接続しデータ通信を行うネットワークインタフェース手段と、推薦する情報を記憶するコンテンツデータベースと、端末装置からのアクセスがあった場合に、アクセスしてきたユーザの識別を行うユーザ識別手段と、ユーザのアクセス履歴を管理するアクセス履歴管理手段と、端末装置から新しいコンテンツの登録を受け付けるコンテンツ登録手段と推薦してほしい情報の条件を受け付ける推薦条件入力手段と、前記推薦条件入力手段から入力された推薦条件に応じたコンテンツを選択するコンテンツ推薦手段と、前記コンテンツ推薦手段で選択されたコンテンツを出力するコンテンツ出力手段とを具備し、ユーザのコンテンツデータの登録実績に応じて情報を推薦す

る構成とし、ユーザにコンテンツデータの登録を促すものである。

【 0 0 0 8 】

また上記課題を解決するために、本発明の情報推薦方法およびその装置（請求項 6，7）では、インターネットを通じて端末装置に接続しデータ通信を行うネットワークインタフェース手段と、推薦する情報を記憶するコンテンツデータベースと、端末装置からのアクセスがあった場合に、アクセスしてきたユーザの識別を行うユーザ識別手段と、ユーザのアクセス履歴を管理するアクセス履歴管理手段と、端末装置から新しいコンテンツの登録を受け付けるコンテンツ登録手段とユーザが以前に登録したコンテンツの特徴量から、推薦条件を抽出する推薦条件抽出手段と、前記推薦条件抽出手段によって抽出された推薦条件を受け付ける推薦条件入力手段と、前記推薦条件入力手段から入力された推薦条件に応じたコンテンツを選択するコンテンツ推薦手段と、前記コンテンツ推薦手段で選択されたコンテンツを出力するコンテンツ出力手段とを具備し、ユーザが登録したデータから自動的に推薦条件を抽出する構成としたため、情報推薦の際に推薦条件を入力しなくともよいものである。

【 0 0 0 9 】

また上記課題を解決するために、本発明の情報推薦方法およびその装置（請求項 8，9，10，11）では、インターネットを通じて端末装置に接続しデータ通信を行うネットワークインタフェース手段と、推薦する情報を記憶するコンテンツデータベースと、推薦してほしい情報の条件を受け付ける推薦条件入力手段と、前記推薦条件入力手段から入力された推薦条件に応じたコンテンツを選択するコンテンツ推薦手段と、前記コンテンツ推薦手段で選択されたコンテンツを出力するコンテンツ出力手段と、広告データを提供する広告データベースとを具備し、ユーザへ推薦情報の提示の際に関連する広告も同時に提示し、その広告の提示回数をカウントする構成としたため、広告主に対して広告提示回数に応じた課金をするものである。

【 0 0 1 0 】

また上記課題を解決するために、本発明の情報推薦方法およびその装置（請求項 12 から 19）では、情報推薦装置とユーザの端末装置とのデータのやりとり

をインターネットを媒体とし、WWWブラウザもしくは電子メールで情報の授受を行う構成としたため、パソコン、携帯情報端末、携帯電話などの端末装置において情報の推薦を受けることが可能になるものである。

【 0 0 1 1 】

【発明の実施の形態】

以下、発明の実施の形態について図面を参照しながら説明する。

【 0 0 1 2 】

(実施の形態 1)

図 1 は、第 1 の発明の実施の一形態である情報推薦装置のシステム構成図である。図 1 において、1 はインターネット 5 0 0 を通じて端末装置 1 0 0 に接続しデータ通信を行うネットワークインタフェース手段、2 は推薦する情報を記憶するコンテンツデータベース、3 は推薦してほしい情報の条件を受け付ける推薦条件入力手段、4 は前記推薦条件入力手段 3 から入力された推薦条件に応じたコンテンツを選択するコンテンツ推薦手段、5 は前記コンテンツ推薦手段 4 で選択されたコンテンツを出力するコンテンツ出力手段である。

【 0 0 1 3 】

また、以上のように構成されたシステムが実行されるハードウェア構成は基本的には汎用の計算機システムの構成と同じであるため、説明を省略する。

【 0 0 1 4 】

以上のように構成されたシステムで動作する情報推薦装置の動作を説明する。説明にあたっては、料理の推薦システムを例に図 2 のフローチャートを参照しながら説明する。

【 0 0 1 5 】

(ステップ A 1)

端末装置 1 0 0 によってユーザが入力した推薦条件がインターネット 5 0 0 を通じて送信され、情報推薦装置 1 0 0 0 のネットワークインタフェース手段 1 が受信する。

【 0 0 1 6 】

例えば、端末装置 1 0 0 によって推薦条件として「牛肉、ニンジン、たまねぎ

」と入力されると、それが情報推薦装置 1 0 0 0 に送られ、推薦条件入力手段 3 へと入力される。

【 0 0 1 7 】

(ステップ A 2)

ステップ A 1 において受信した推薦条件に合致するコンテンツを、コンテンツデータベース 2 から選択する。

【 0 0 1 8 】

コンテンツデータベース 2 には、コンテンツデータとして料理レシピのデータが登録されている。具体的な料理レシピデータの例を図 3 に示す。

【 0 0 1 9 】

図 3 において属性として「データ ID」「レシピ名」「調理法」「材料」「調理時間」「カロリー」「評価」などの項目があり、属性値として「レシピ名」がハンバーグ、「調理法」がハンバーグの調理方法が書かれている。また、「材料」「調理時間」「カロリー」も具体的に書かれている。これらの「材料」「調理時間」「カロリー」はハンバーグというレシピを特徴づける物で、具体的な食品名や物理的な量で表現されている。これらを客観的特徴量と呼ぶ。

【 0 0 2 0 】

また、「評価」の属性の属性値は、このレシピをコンテンツの作成者、あるいは登録者の主観による特徴量で、例えば 5 段階評価で「お手軽度」が 4, 「あっさり度」が 2 などと与えられている。これらを主観的特徴量と呼ぶ。

【 0 0 2 1 】

なお、この主観的特徴量は「お手軽度 = 4」のように定量化して記述してもよいし、単に「お手軽」「こってり」など主観的な特徴を定性的に記述してもよい。

【 0 0 2 2 】

このような形式でコンテンツデータベース 2 に多数のレシピデータが登録されている。ステップ A 1 で入力された推薦条件に対し、コンテンツ推薦手段 4 はこれらのレシピデータの属性値とを比較し合致度の高いコンテンツデータを選択する。

【 0 0 2 3 】

(ステップ A 3)

ステップ A 2 において選択されたコンテンツ（レシピデータ）が、コンテンツ出力手段 5 からネットワークインタフェース手段 1 を通じて端末装置 1 0 0 に送信され、端末装置 1 0 0 の表示画面にその内容や一覧が表示される。

【 0 0 2 4 】

端末装置 1 0 0 での表示方式については特に問わないが、例えば図 1 5 のように WWW ブラウザにレシピが表示される。一度に推薦したコンテンツデータの全てを表示できない場合は、WWW ブラウザの画面をスクロールしたり、ページを送るなどして見ることができる。

【 0 0 2 5 】

以上のような手順で、コンテンツを推薦するが、ステップ A 2 における推薦コンテンツの選択の具体的な方法としては、例えば図 4 で示すような方法で行う。

【 0 0 2 6 】

(ステップ A 2 1)

コンテンツデータベース 2 の中から、コンテンツを一つ選択する。

【 0 0 2 7 】

(ステップ A 2 2)

選択したコンテンツデータは、すでに図 3 で示したような形式で登録されている。

【 0 0 2 8 】

そこで、推薦条件である「牛肉、ニンジン、たまねぎ」と、コンテンツデータの属性値とを比較し、一致する項目の数をカウントする。例えば、現在選択しているコンテンツが図 3 のハンバーグであった場合、「たまねぎ」の属性が一致するので、一致する項目数は 1 となり、これをハンバーグに対する評価値とする。

【 0 0 2 9 】

(ステップ A 2 3)

次に、コンテンツデータベース 2 にまだ推薦条件に対する評価値を与えていないコンテンツが存在するかどうかを確認する。もし、まだのデータが存在すれば

再びステップ A 2 1 に戻って、次のコンテンツデータに対する処理を続ける。

【 0 0 3 0 】

もし、すべてのコンテンツデータに対して処理が完了すればステップ A 2 4 に移る。

【 0 0 3 1 】

(ステップ A 2 4)

最後に、ステップ A 2 2 で与えた評価値の高い方から規定数のコンテンツを選択する。この規定数とはあらかじめシステムの方で決めておいてもよいし、推薦条件と同時にユーザに最大推薦数としてしてしてもらってもよい。

【 0 0 3 2 】

以上のような手順により、コンテンツデータベース 2 内のすべてのコンテンツデータの中から推薦条件に合ったデータを選択し、提示することが可能となる。

【 0 0 3 3 】

なお、本実施の一形態では、推薦条件として「牛肉、ニンジン、たまねぎ」という、客観的かつ定性的な条件を用いて説明したが、本発明はこれに限定する物ではなく、例えば客観的かつ定量的な推薦条件でもあってもよい。

【 0 0 3 4 】

具体的には、推薦条件として「調理時間が30分」という条件でもよい。この場合、推薦コンテンツの選択方法としては図 4 におけるステップ A 2 2 において、コンテンツデータの属性値の一致する項目数をカウントするのではなく、推薦条件の値とそれぞれのコンテンツの評価値との差分の絶対値を評価する方法が考えられる。例えば、評価値の差分の絶対値が、5 以下なら 2 点、6 以上 1 0 以下なら 1 点。1 1 以上なら 0 点などである。この場合、推薦条件が 3 0 分で、あるレシピの調理時間が 2 0 分であったならば差分の絶対値が 1 0 となるため、1 点の評価値が与えられることになる。

【 0 0 3 5 】

また、以上の例は客観的な特徴量に基づいた情報推薦であったが、主観的な特徴量に基づいてもよい。推薦条件として主観的でかつ定量的な条件として例えば「お手軽度 3、あっさり度 4」などのように入力する。

【 0 0 3 6 】

この場合、推薦コンテンツの選択方法としては図4におけるステップA22において、一致する項目数をカウントするのではなく、推薦条件の値とそれぞれのコンテンツの主観的な特徴量の評価値との差分の絶対値を評価する方法が考えられる。例えば、評価値の差分の絶対値が、0以下なら2点、1なら1点。2以上なら0点などである。

【 0 0 3 7 】

図3に示したハンバーグの場合、推薦条件「お手軽度3、あっさり度4」に対しては、お手軽度については評価値の差分の絶対値が1なので1点、あっさり度については差分の絶対値が2なので0点となるため、合計1点の評価値が与えられることになる。

【 0 0 3 8 】

また、主観的な特徴量に基づく場合であっても、コンテンツデータに図3のように「お手軽度4」のように定量的ではなく、単に「お手軽」のように定性的に属性値が与えられている場合は、本発明の実施の形態のように、項目の一致度に基づく方法が利用可能であることはいうまでもない。

【 0 0 3 9 】

なお、属性値が定性的な値である場合において、属性値の完全な一致でもって評価値を加点する方法の他に、あらかじめ属性値間の類似度を定義したシソーラスを用意し、推薦条件と各コンテンツデータの属性値が完全に一致しない場合においても、その類似度から評価値を与えることも可能である。

【 0 0 4 0 】

もちろん、これらの方法を組み合わせることも可能であることはいうまでもない。

【 0 0 4 1 】

以上のようなシステム構成、および動作をすることにより、コンテンツデータベース2に搭載しているコンテンツデータの中からユーザの要求に応じたデータを推薦することが可能となる情報推薦装置を実現することができる。特に、コンテンツデータに主観的な特徴量を属性として持たせることにより、「お手軽な料

理」「あっさりした料理」「楽しい料理」などの主観的あるいは感覚的な推薦条件での情報の推薦も可能になる。

【 0 0 4 2 】

(実施の形態 2)

図 5 は、第 2 の発明の実施の一形態である情報推薦装置のシステム構成図である。

【 0 0 4 3 】

図 5 は図 1 において示した、第 1 の発明の実施の形態のシステム構成図から、ユーザ識別手段 6、アクセス管理手段 7、コンテンツ登録手段 8 を追加した構成となっている。

【 0 0 4 4 】

図 5 において、1 はネットワークインタフェース手段、2 はコンテンツデータベース、3 は推薦条件入力手段、4 はコンテンツ推薦手段、5 はコンテンツ出力手段、6 は端末装置からのアクセスがあった場合に、アクセスしてきたユーザの識別を行うユーザ識別手段、7 はユーザのアクセス履歴を管理するアクセス履歴管理手段、8 は端末装置から新しいコンテンツの登録を受け付けるコンテンツ登録手段である。

【 0 0 4 5 】

また、以上のように構成されたシステムが実行されるハードウェア構成は基本的には汎用の計算機システムの構成と同じであるため、説明を省略する。

【 0 0 4 6 】

以上のように構成されたシステムで動作する情報推薦装置の動作を説明する。

【 0 0 4 7 】

まず、この実施の形態においては、ユーザが情報の推薦を受けるに先立って、ユーザがコンテンツデータを登録する必要がある。

【 0 0 4 8 】

コンテンツデータの登録の手順を図 6 のフローチャートを参照しながら説明する。

【 0 0 4 9 】

(ステップ B 1、B 2)

端末装置 1 0 0 によってユーザがコンテンツの登録のために情報推薦装置にアクセスをすると、ユーザ識別手段 6 によってユーザ ID の入力が必要される。ユーザ ID を持っていないユーザは、この情報推薦装置の初めての利用ということになり、ステップ B 2 においてユーザ ID を発行される。

【 0 0 5 0 】

また、ユーザ ID をすでに持っている場合は、ユーザはその ID 番号入力ステップ B 3 に移る。

【 0 0 5 1 】

なお、ステップ B 2 においてユーザ ID を発行する際にはユーザ ID とともにパスワードも発行してもよい。この場合、ステップ B 1 においてはユーザ ID とパスワードが必要となる。

【 0 0 5 2 】

(ステップ B 3)

ユーザがコンテンツデータの登録を行う。料理レシピの場合、図 3 で示したように、「レシピ名」「調理法」「材料」「調理時間」「評価」などの項目について、ユーザが記入し登録する。

【 0 0 5 3 】

登録にあたっては端末装置 1 0 0 の表示画面に表示されている WWW ブラウザを用い、所定のフォーマットの空欄を埋めていくことによってコンテンツデータを記入する。記入が終了すると、WWW ブラウザに表示されている「登録」ボタンを押すなどの動作により、コンテンツ登録手段 8 がコンテンツデータベース 2 に新しいコンテンツデータとして登録する。このとき、このコンテンツデータにはデータ ID が付与される。

【 0 0 5 4 】

(ステップ B 4)

ステップ B 3 においてコンテンツデータが登録されると、アクセス履歴管理手段 7 において、現在登録したユーザ ID のユーザについて、コンテンツデータの登録の日時、登録したデータ ID、このユーザのコンテンツの登録数、などの情

報を更新し記憶される。

【 0 0 5 5 】

(ステップ B 5)

別の新しいコンテンツデータを登録するかどうかをユーザに確認する。登録を継続する場合はステップ B 3 にもどり、登録を終了する場合は一連の登録処理を終了する。

【 0 0 5 6 】

以上のように、ユーザがコンテンツデータを登録する。コンテンツデータを登録することにより、コンテンツデータベース 2 に登録されたコンテンツデータ数が増加し、同時にユーザの登録の履歴が更新される。

【 0 0 5 7 】

次に、ユーザが情報の推薦を受ける動作について、図 7 のフローチャートを参照しながら説明する。

【 0 0 5 8 】

(ステップ C 1)

端末装置 1 0 0 によってユーザ情報推薦を受けるために情報推薦装置にアクセスをすると、ユーザ識別手段 6 によってユーザ ID の入力及要求される。ユーザ ID を持っていないユーザは、この情報推薦の利用をすることができず終了する。ユーザ ID が入力されて、ユーザ識別手段 6 により有効な ID と判定された場合はステップ C 2 に進む。

【 0 0 5 9 】

なお、このときユーザ ID と同時にパスワードの入力を要求してもよい。この場合、パスワードが正しければステップ C 2 にすすみ、誤りであれば処理を終了する。

【 0 0 6 0 】

(ステップ C 2)

次に、推薦情報の提供を受ける条件を満たしているかどうかの判定を行う。これは、アクセス履歴管理手段 7 によって、このユーザが今までに何件コンテンツデータを登録したか、そして今までに何回情報の推薦を受けたかの履歴から判定

する。例えば、コンテンツデータを1件登録するごとに5回の情報推薦を受けることができるというルールがあらかじめ決められている。この場合、アクセス履歴管理手段7におけるこのユーザのアクセス履歴が、コンテンツデータの登録が2件であったとすれば、10回の情報推薦を受ける権利があることになる。従って、今までの情報推薦の回数が9回以下なら情報推薦を受けるための条件を満たしているのでステップC3に進み、10回以上なら終了する。

【0061】

(ステップC3～C5)

ステップC2において情報推薦を受ける条件を満たしていれば、ユーザから推薦の条件を受け付け、コンテンツデータベース2から推薦情報を選択し、ユーザの端末に表示する。これらの手順は、図2におけるステップA1～A3と同様である。

【0062】

(ステップC6)

ステップC5において情報が推薦されると、アクセス履歴管理手段7において、現在のユーザについて、情報推薦を受けた日時、推薦された情報のデータID、このユーザの情報推薦を受けた回数、などの情報を更新し記憶される。

【0063】

以上のようなシステム構成、および動作をすることにより、

コンテンツデータベース2に搭載しているコンテンツデータの充実を図るとともに、ユーザの要求に応じたデータを推薦することが可能となる情報推薦装置を実現することができる。

【0064】

なお、本発明の実施の一形態においては、推薦情報の提供を受けるための条件として、コンテンツデータ1件登録につき5回の情報推薦を受けられる物としたが、本発明はこれに限定する物ではなく、この条件については自由に設定できる物とする。例えば、はじめの2回だけはコンテンツデータの登録実績が一切ない場合でも推薦情報を得ることができるようにして、ユーザの関心を引くような設定としてもよい。

【 0 0 6 5 】

(実施の形態 3)

図 8 は、第 3 の発明の実施の一形態である情報推薦装置のシステム構成図である。

【 0 0 6 6 】

図 8 は図 5 において示した、第 2 の発明の実施の形態のシステム構成図から、推薦条件抽出手段 9 を追加した構成となっている。

【 0 0 6 7 】

図 8 において、1 はネットワークインタフェース手段、2 はコンテンツデータベース、3 は推薦条件入力手段、4 はコンテンツ推薦手段、5 はコンテンツ出力手段、6 はユーザ識別手段、7 はアクセス履歴管理手段、8 はコンテンツ登録手段、9 はユーザが以前に登録したコンテンツの特徴量から、推薦条件を抽出する推薦条件抽出手段である。

【 0 0 6 8 】

また、以上のように構成されたシステムが実行されるハードウェア構成は基本的には汎用の計算機システムの構成と同じであるため、説明を省略する。

【 0 0 6 9 】

以上のように構成されたシステムで動作する情報推薦装置の動作を説明する。説明にあたっては、第 1 の発明の実施の一形態と同様に料理の推薦システムを例に説明する。

【 0 0 7 0 】

この実施の形態においては、第 2 の発明の実施の一形態と同様にユーザが情報の推薦を受けるに先立って、まずユーザがコンテンツデータを登録する必要がある。

【 0 0 7 1 】

コンテンツデータの登録の手順は図 6 ですでに示した第 2 の発明の実施の一形態におけるコンテンツデータの登録手順と同様なので、説明は省略する。

【 0 0 7 2 】

次に、ユーザが情報の推薦を受ける動作について、図 9 のフローチャートを参

照しながら説明する。

【 0 0 7 3 】

(ステップ D 1、D 2)

端末装置 1 0 0 によってユーザが情報推薦装置に情報推薦の要求を出すと、ユーザ I D の認証や推薦情報の提供を受ける条件を満たしているかのチェックが行われる。この実施の形態においては、推薦情報の提供を受けたいユーザが事前にコンテンツデータを登録することを必須としており、条件を満たされない場合は処理を終了する。これは、図 7 におけるステップ C 1、C 2 の動作と同様である。

【 0 0 7 4 】

(ステップ D 3)

次に、現在のユーザが以前に登録したコンテンツデータから推薦条件抽出手段 9 が推薦条件を抽出する。これはアクセス履歴管理手段 7 から、このユーザがコンテンツデータベース 2 に以前登録したコンテンツデータの I D を読みだし、コンテンツデータベース 2 より該当するデータ I D のコンテンツデータを参照する。

【 0 0 7 5 】

コンテンツデータはすでに図 3 で示したようなフォーマットであるため、様々な属性値から今までに登録したデータについての傾向を抽出することが可能である。例えば、「材料」に注目した場合、そのユーザの登録したコンテンツデータの材料の統計、すなわち出現頻度を取ることで、そのユーザの調理について材料の傾向を知ることができる。

【 0 0 7 6 】

図 1 0 はこのようにして得られたユーザの食材についての傾向の一例を示した物である。左側が材料の名称で、右側がその出現の頻度である。出現の頻度は正規化してあり、頻度の降順に材料名が並んでいる。この例の場合、このユーザは豚肉を筆頭に、たまねぎ、キャベツを用いた料理を好むことが理解できる。

そこで、推薦の条件としてこれらの食材名「豚肉、たまねぎ、きゃべつ、…」を選択する。

【 0 0 7 7 】

なお、現在のユーザが以前に登録したコンテンツデータを選択する際には、ここで説明したアクセス履歴管理手段 7 に記録されているこのユーザが登録したデータのデータ ID をから該当するデータ参照する方法の他に、図 1 1 に示すようにコンテンツデータに登録者 ID を登録時に付与しておいて、コンテンツデータベース 2 に登録しているコンテンツデータの中から登録者 ID が現在のユーザ ID と合致するデータを選別する方法も考えられる。

【 0 0 7 8 】

(ステップ D 4 ～ D 5)

ステップ D 3 において抽出された推薦の条件から、コンテンツデータベース 2 から推薦情報を選択し、ユーザの端末に表示する。これらの手順は、図 2 におけるステップ A 2 ～ A 3 と同様である。

【 0 0 7 9 】

(ステップ D 6)

ステップ D 5 において情報が推薦されると、アクセス履歴管理手段 7 において、現在のユーザについて、情報推薦を受けた日時、推薦された情報のデータ ID、このユーザの情報推薦を受けた回数、などの情報を更新し記憶される。

【 0 0 8 0 】

なお、本実施の一形態の例では、ステップ D 3 において推薦条件を抽出する際に、材料の出現頻度から抽出したが、自由文である「調理法」から単語の切り出しを行い、「焼く」「煮る」などの加工方法についての単語や、「なべ」「やかん」などの調理器具に関する単語を見つけだしそれらの出現頻度から、どのような調理方法をよく行っているかの傾向を見つけだしそれに基づいた推薦条件（「焼き物」「煮物」など）を抽出してもよい。

【 0 0 8 1 】

あるいは、調理時間、カロリーなどの客観的な定量値から、平均的な調理時間が長め・短めであるとか、カロリーが低め・高めなどの傾向を見つけだし、それに基づいた推薦条件を抽出してもよい。

【 0 0 8 2 】

あるいは、「お手軽度」「こってり度」などの主観的な特徴量から、手軽な料理が多いであるとか、こってりした料理がおおいであるとかの傾向を見つけだし、それに基づいた推薦条件を抽出してもよい。

【 0 0 8 3 】

もちろん、これらを組み合わせて、それに基づいた推薦条件を抽出してもよい。

【 0 0 8 4 】

以上のようなシステム構成、および動作をすることにより、

コンテンツデータベース 2 に搭載しているコンテンツデータの充実を図るとともに、ユーザが具体的な推薦条件を入力しなくても、そのユーザにあわせた妥当なデータを推薦することが可能となる情報推薦装置を実現することができる。

【 0 0 8 5 】

なお、本実施の一形態の例では、ステップ D 3 において推薦条件を抽出する際に、材料の出現頻度などから、そのユーザが好んで料理する料理の傾向を抽出しそれを推薦条件としたが、これを敢えてユーザの好む料理の傾向から外れたものを推薦条件としてもよい。例えば図 1 0 に示した材料の傾向がある場合に、敢えて頻度の低い食材を推薦条件として抽出する。

【 0 0 8 6 】

こうすることにより、ユーザが普段あまり料理しないような料理レシピが推薦されることが期待され、意外性を意図した情報推薦が可能となる。

【 0 0 8 7 】

このように、妥当な推薦をするための推薦条件を抽出するのか、意外性のある推薦をするための推薦条件を抽出するのかは、システムの性格によるので、いずれであってもよい。

【 0 0 8 8 】

また、図 8 のシステム構成に、図示しない推薦観点選択手段を追加し、ユーザにどのような観点で情報を推薦してほしいかを選択してもらう構成としてもよい。

【 0 0 8 9 】

例えば、情報の推薦を要求する際に「妥当な推薦」を希望するのか「意外性のある推薦」を希望するのかをユーザ自身に選択してもらう。この選択に応じて、妥当な推薦をするための推薦条件を抽出するのか、意外性のある推薦をするための推薦条件を抽出するのかを決定する構成としてもよい。

【 0 0 9 0 】

(実施の形態 5)

図 1 2 は、第 5 の発明の実施の一形態である情報推薦装置のシステム構成図である。

【 0 0 9 1 】

図 1 2 は図 1 において示した、第 1 の発明の実施の形態のシステム構成図から、広告データベース 1 0 を追加した構成となっている。

【 0 0 9 2 】

図 1 2 において、1 はネットワークインタフェース手段、2 はコンテンツデータベース、3 は推薦条件入力手段、4 はコンテンツ推薦手段、5 はコンテンツ出力手段、1 0 は広告データを提供する広告データベースである。

【 0 0 9 3 】

また、以上のように構成されたシステムが実行されるハードウェア構成は基本的には汎用の計算機システムの構成と同じであるため、説明を省略する。

【 0 0 9 4 】

以上のように構成されたシステムで動作する情報推薦装置の動作を説明する。説明にあたっては、第 1 の発明の実施の一形態と同様に料理の推薦システムを例に図 1 3 のフローチャートを参照しながら説明する。

【 0 0 9 5 】

(ステップ E 1)

端末装置 1 0 0 によってユーザが入力した推薦条件がインターネット 5 0 0 を通じて送信され、情報推薦装置が受信する。これは図 2 におけるステップ A 1 と同じである。

【 0 0 9 6 】

(ステップ E 2)

ステップE 1において受信した推薦条件に合致するコンテンツを、コンテンツデータベース2から選択する。これについても図2におけるステップA 2と同じであり、具体的なコンテンツの選択方法もこれに従う。

【0097】

(ステップE 3)

ステップE 1で入力された推薦条件に合致する広告データを広告データベース10から選択する。広告データは図14に示すような形式で広告データベース10に登録されている。「データID」はこの広告データに付された固有の番号、「カウンター」はこの広告が何回推薦情報とともに端末装置100に送信されたかを示す値、「広告」は広告の内容、そして「関連情報」はこの広告を特徴づける特徴量である。これはコンテンツデータベース2内のコンテンツデータのフォーマットと類似している。そこで、ステップE 2(ステップA 2)と同様に、推薦条件と広告データの「関連情報」の属性値との一致度に基づく評価値をすべての広告データベース10搭載のすべての広告データに対して求め、最も評価値が高い広告データを選択する。

【0098】

(ステップE 4)

選択された広告データについて、図14に示す「カウンター」の値を1つインクリメントする。

【0099】

(ステップE 5)

ステップE 2において選択されたコンテンツ(レシピデータ)とステップE 3において選択された広告データが端末装置100に送信され、端末装置100の表示画面にその内容や一覧が表示される。図16がその具体的な表示例であり、WWWブラウザに料理レシピと広告200が表示される。

【0100】

なお、図14で示した広告データの「広告」はテキストによるデータであっても画像によるデータであってもよい。広告がテキストデータである場合は図16の表示例において広告200の部分がテキストになり、広告が画像データである

場合はいて広告 2 0 0 が画像によるいわゆるバナー広告になる。

【0 1 0 1】

なお、図 1 6 における表示例において、広告 2 0 0 に広告主のホームページにリンクを張ってあってもよい。

【0 1 0 2】

以上のようなシステム構成、および動作をすることにより、

推薦条件に合わせたコンテンツデータを推薦すると同時に、それに合わせた広告も提示することが可能となる。また、どの広告を何度提示したかも管理するため、その回数に応じた広告料を広告主に請求することが可能となる。

【0 1 0 3】

なお、以上のような第 1 の発明の実施の一形態から第 4 の発明の実施の一形態において、コンテンツデータとして料理レシピを例に説明したが、本発明はこれに限定するものではなく、様々なコンテンツに対して適応可能である。

【0 1 0 4】

なお、以上のような第 1 の発明の実施の一形態から第 4 の発明の実施の一形態において、情報推薦の要求、推薦条件の入力、新しいコンテンツデータの登録、推薦するコンテンツデータの表示など、WWWブラウザを用いておこなう例について説明したが、本発明はこれに限定するものではなく、他の手段、例えば電子メールによって端末装置 1 0 0 と情報推薦装置 1 0 0 0 との間でこれらの情報の授受を行う構成としてもよい。

【0 1 0 5】

【発明の効果】

以上のように、本発明の情報推薦方法および装置の第 1 の発明の実施の形態によれば、コンテンツデータベース 2 にはコンテンツそのものと属性値を登録してあるため、搭載しているコンテンツデータの中からユーザの要求に応じたデータを推薦することが可能となる情報推薦装置を実現することができる。特に、コンテンツデータに主観的な特徴量を属性として持たせることにより、「お手軽な料理」「あっさりした料理」「楽しい料理」などの主観的あるいは感覚的な推薦条件での情報の推薦も可能になる。

【0106】

また、本発明の情報推薦方法および装置の第2の発明の実施の形態によれば、コンテンツの登録実績に応じて情報の推薦に制限を与えるため、コンテンツデータベース2に搭載しているコンテンツデータの充実を図るとともに、ユーザの要求に応じたデータを推薦することが可能となる情報推薦装置を実現することができる。

【0107】

また、本発明の情報推薦方法および装置の第3の発明の実施の形態によれば、コンテンツの登録実績に応じて情報の推薦に制限を与えると同時に、そのユーザ自身が登録したコンテンツから推薦条件を抽出するため、ユーザが具体的な推薦条件を入力しなくても、そのユーザにあわせた妥当なデータを推薦することが可能となる情報推薦装置を実現することができる。

【0108】

また、本発明の情報推薦方法および装置の第4の発明の実施の形態によれば、推薦条件に合わせたコンテンツデータを推薦すると同時に、それに合わせた広告も提示することが可能となる。また、どの広告を何度提示したかも管理するため、その回数に応じた広告料を広告主に請求することが可能となる。

【図面の簡単な説明】

【図1】

第1の発明の実施の形態のシステム構成図

【図2】

第1の発明の実施の形態の情報推薦動作のフローチャート

【図3】

第1の発明の実施の形態のコンテンツデータの例を示す図

【図4】

第1の発明の実施の形態の情報推薦の具体的な動作のフローチャート

【図5】

第2の発明の実施の形態のシステム構成図

【図6】

第 2 の発明の実施の形態の登録動作のフローチャート

【図 7】

第 2 の発明の実施の形態の情報推薦動作のフローチャート

【図 8】

第 3 の発明の実施の形態のシステム構成図

【図 9】

第 3 の発明の実施の形態の動作のフローチャート

【図 1 0】

第 3 の発明の実施の形態のユーザの好む材料の傾向を示す図

【図 1 1】

第 3 の発明の実施の形態のコンテンツデータの例を示す図

【図 1 2】

第 4 の発明の実施の形態のシステム構成図

【図 1 3】

第 4 の発明の実施の形態の動作のフローチャート

【図 1 4】

第 4 の発明の実施の形態の広告データの例を示す図

【図 1 5】

第 1 の発明の実施の形態の表示画面の例を示す図

【図 1 6】

第 4 の発明の実施の形態の表示画面の例を示す図

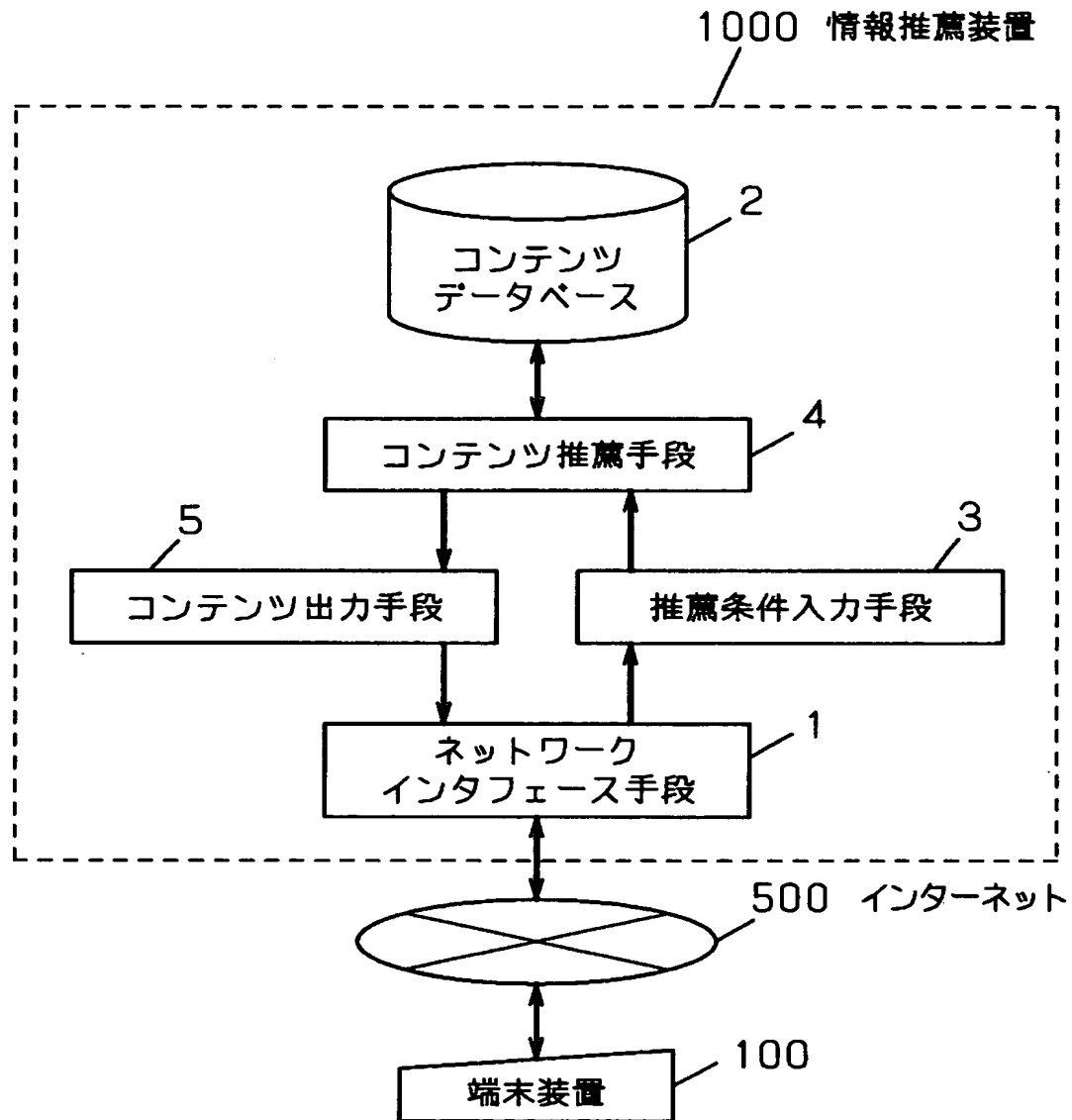
【符号の説明】

- 1 ネットワークインタフェース手段
- 2 コンテンツデータベース
- 3 推薦条件入力手段
- 4 コンテンツ推薦手段
- 5 コンテンツ出力手段
- 6 ユーザ識別手段
- 7 アクセス履歴管理手段

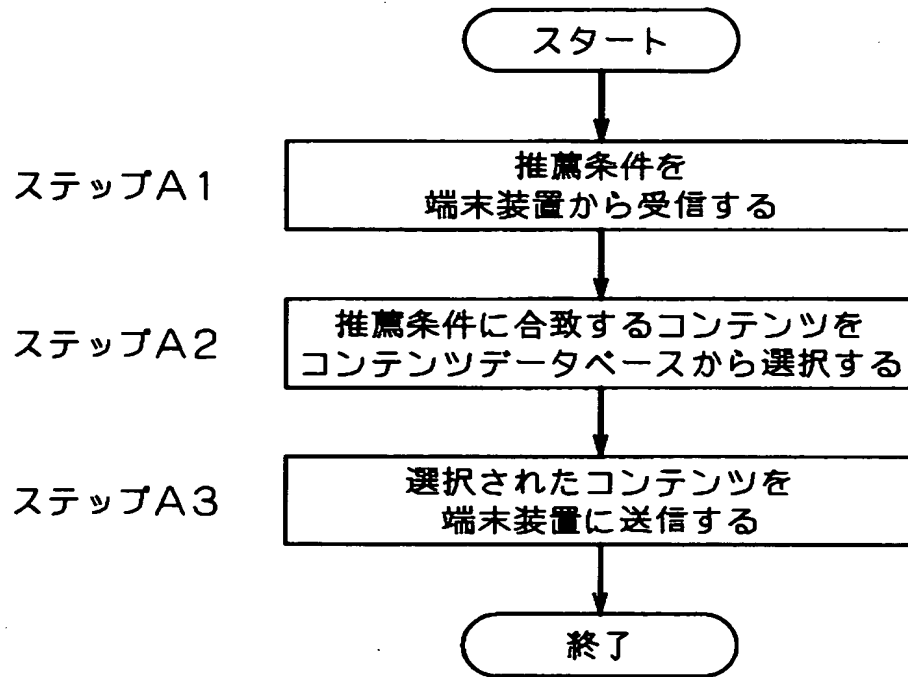
- 8 コンテンツ登録手段
- 9 推薦条件抽出手段
- 1 0 広告データベース
- 1 0 0 端末装置
- 2 0 0 広告
- 5 0 0 インターネット
- 1 0 0 0 情報推薦装置

【書類名】 図面

【図 1】



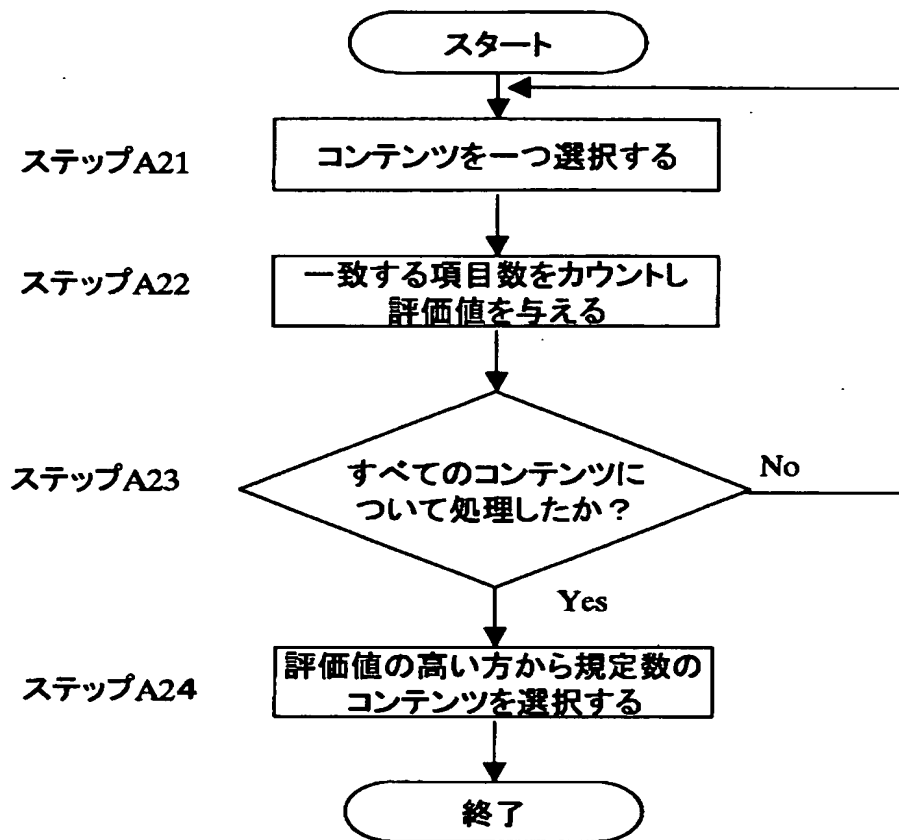
【図 2】



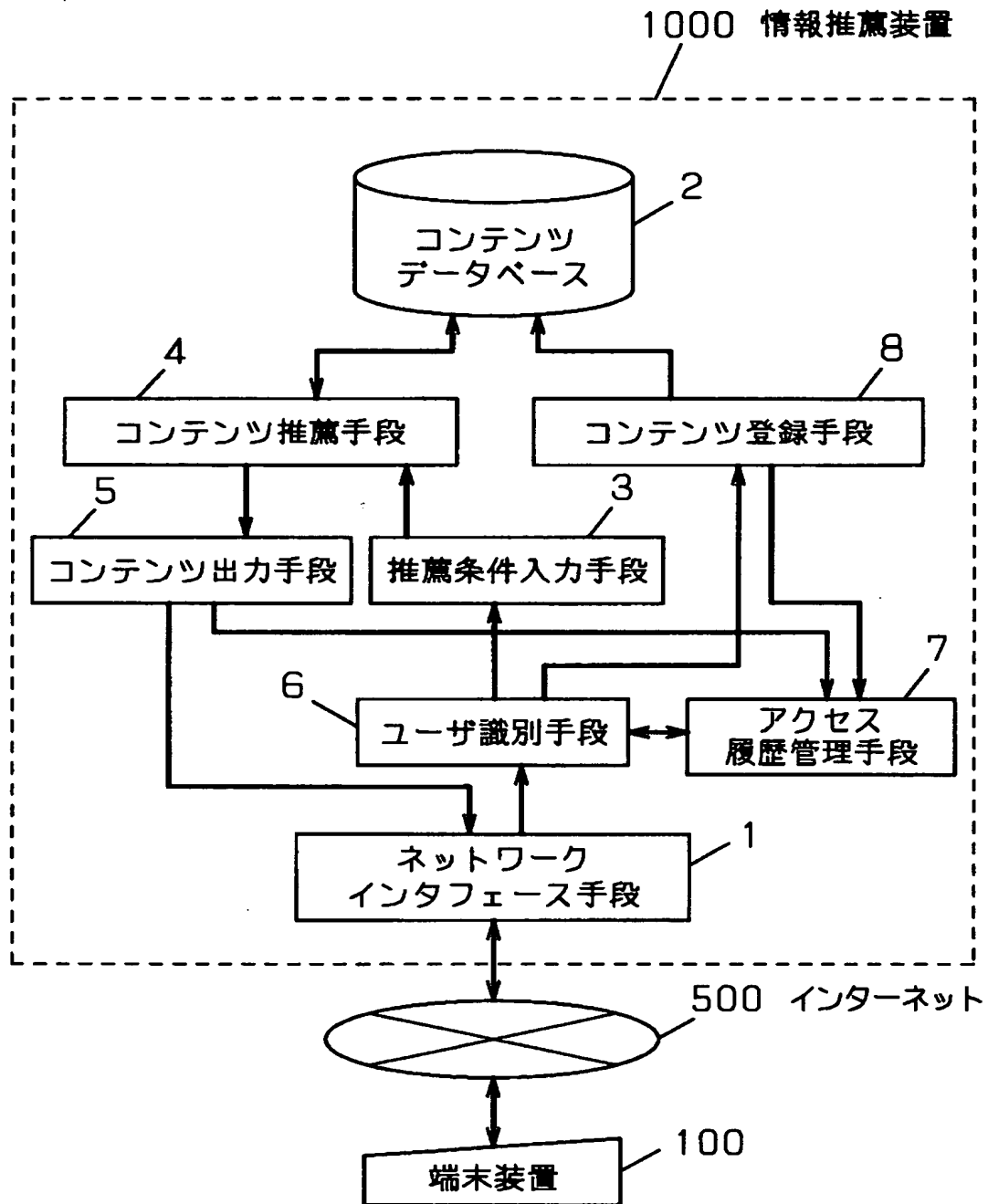
【図3】

データID	03421	
レシピ名	ハンバーグ	
調理法	挽肉に塩こしょうを振り、卵を落としてよくかき混ぜる…	
材料	挽肉	300g
	たまねぎ	1個
	⋮	⋮
調理時間	30分	
カロリー	630kcal	
評価	お手軽度	4
	あっさり度	2
	⋮	

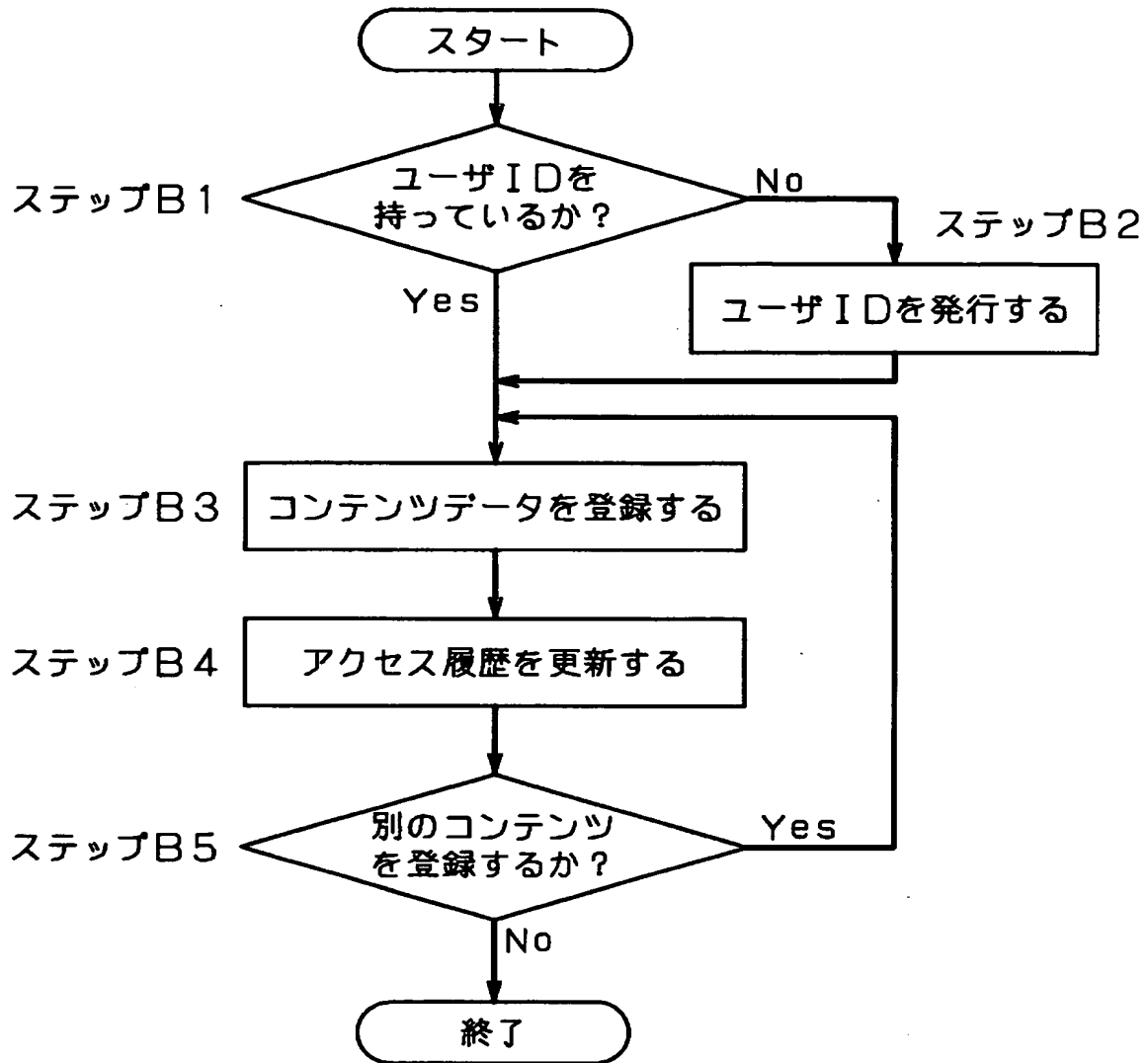
【図 4】



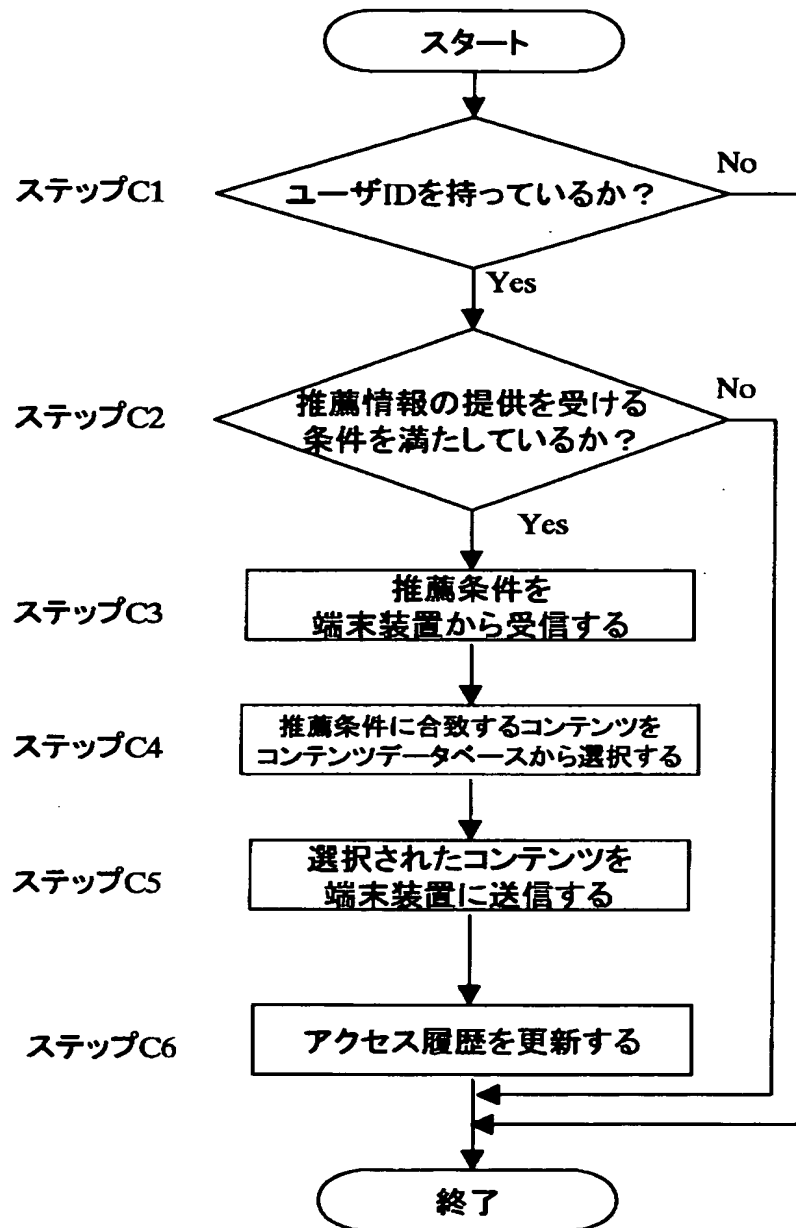
【図5】



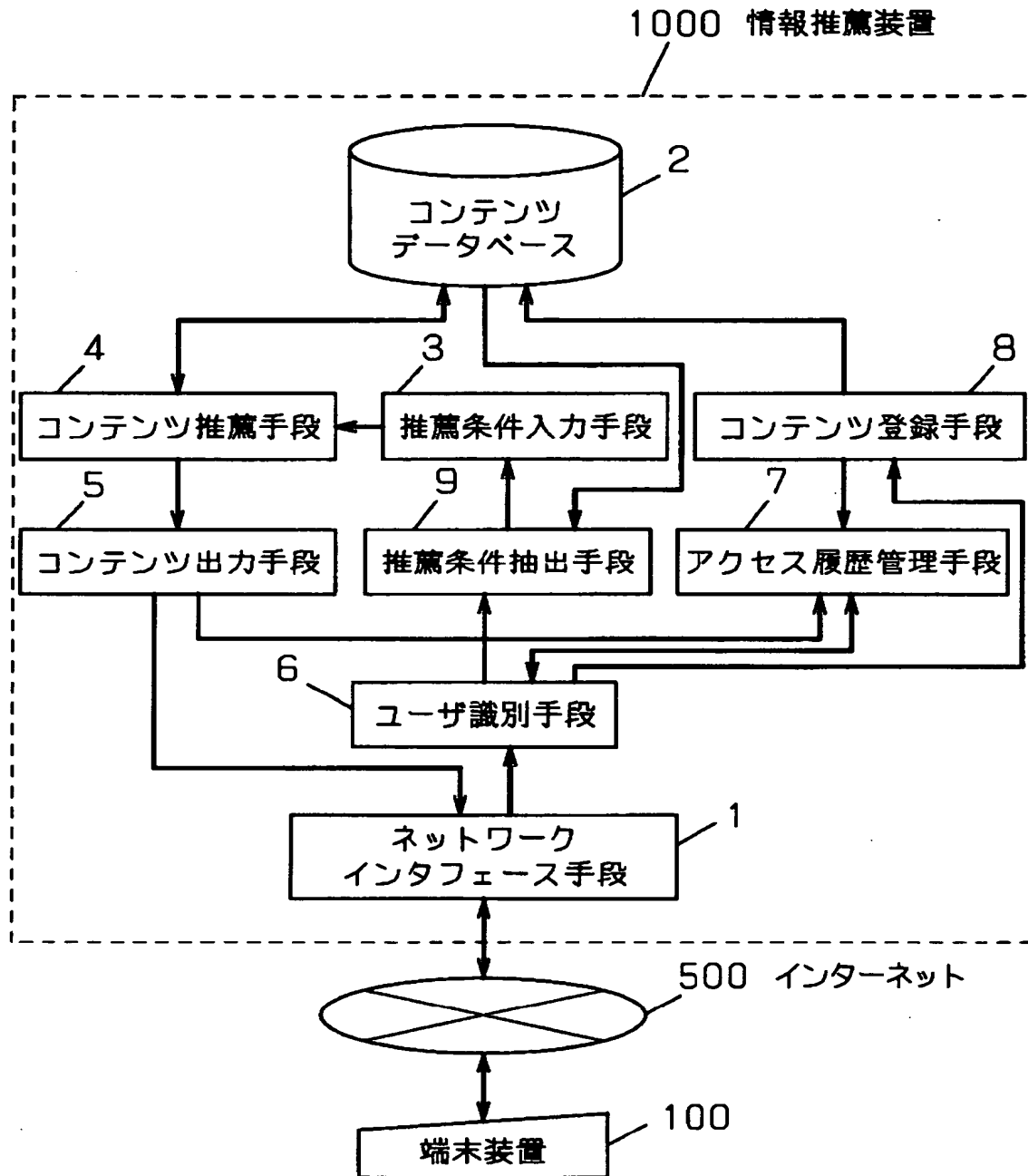
【図 6】



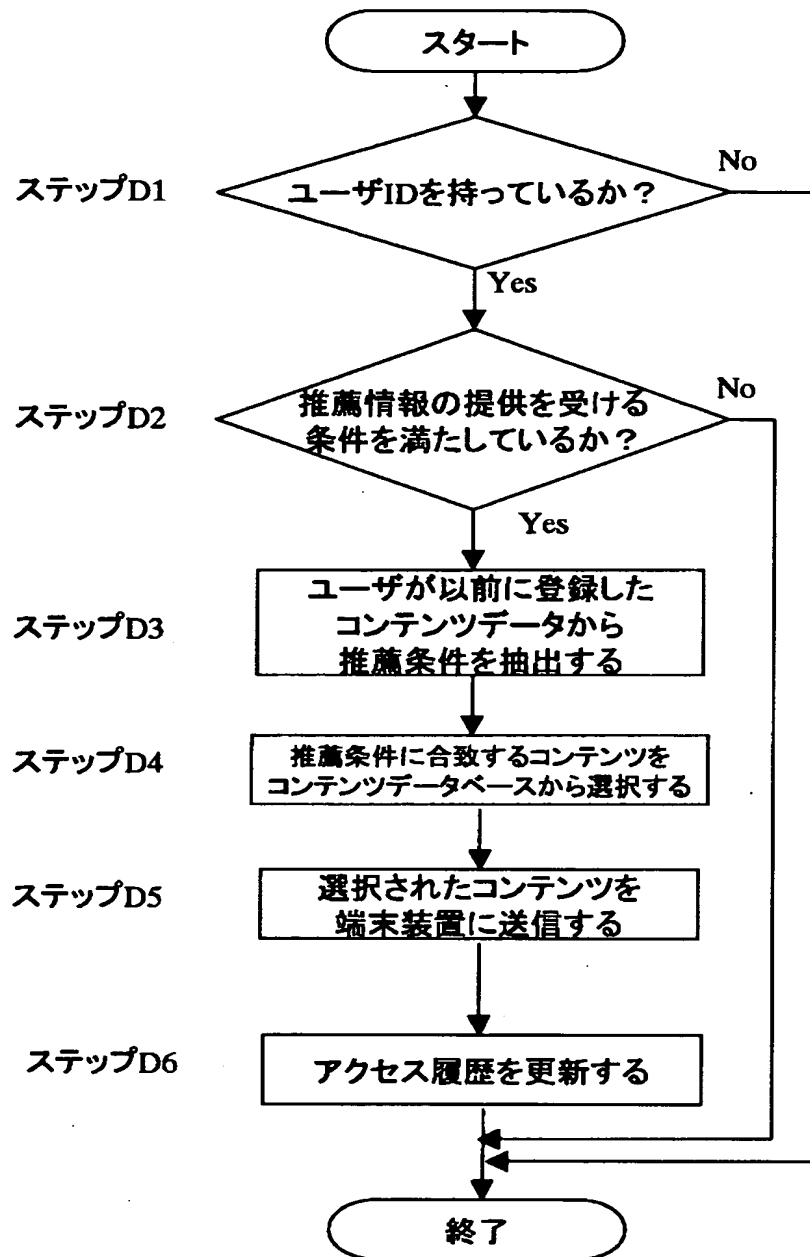
【図 7】



【図 8】



【図 9】



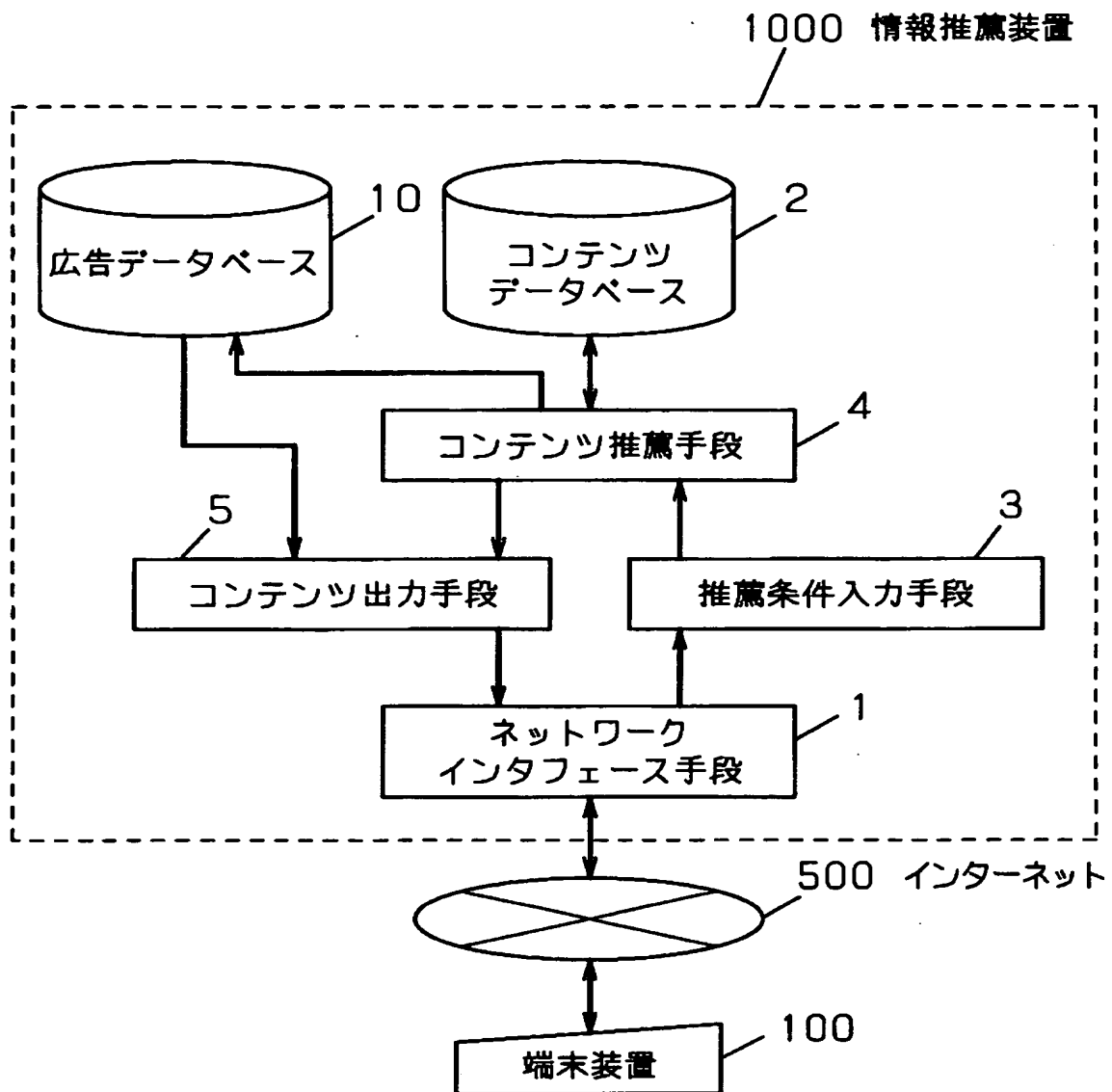
【図10】

材料	頻度
豚肉	0.1942812
たまねぎ	0.1371636
きゃべつ	0.1298416
ニンジン	0.1277738
挽肉	0.112801
卵	0.111665
とうふ	0.1035538
:	:

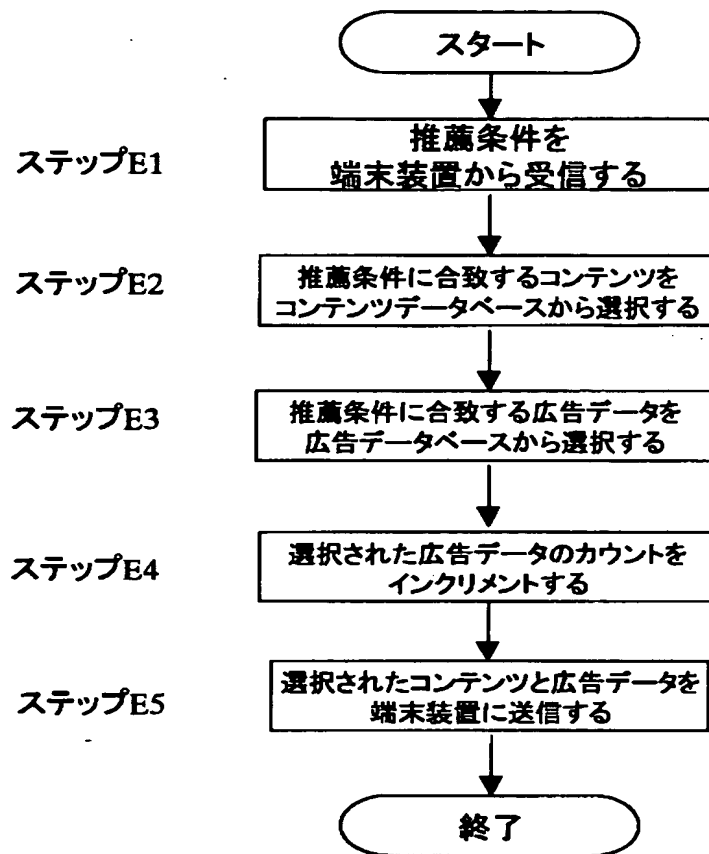
【図11】

データID	03421	
登録者ID	PAW24531	
レシピ名	ハンバーグ	
調理法	挽肉に塩こしょうを振り、卵を落としてよくかき混ぜる…	
材料	挽肉	300g
	たまねぎ	1個
	:	:
調理時間	30分	
カロリー	630kcal	
評価	お手軽度	4
	あっさり度	2
	:	:

【図12】



【図 1 3】



【図 14】

データID	AD3041		
カウンター	00453		
広告	☆☆肉のことなら「肉の松坂屋」で！！☆☆ 毎日が特売日、松坂屋は主婦の強い見方です！ 万林商店街 噴水前 定休日 木曜日		
関連情報	牛肉		
	安い		
	：		

【図15】

<http://www.osusume-recipe.com>

あなたにお勧めのレシピはこれ！

1. ロールキャベツ

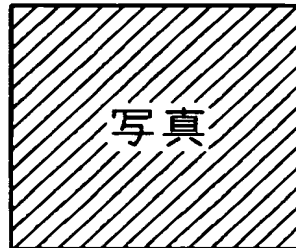
調理時間：60分 430kcal

材料：キャベツ、人参、－

調理方法：

1, キャベツをできるだけ大きく－

－ － － － － － － －
－ － － － － － － －



写真

2. キャベツの炒め物

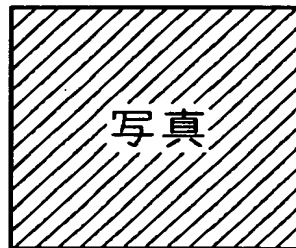
調理時間：10分 640kcal

材料：キャベツ、豚肉、－

調理方法：

1, キャベツを乱切りにして－

－ － － － － － － －
－ － － － － － － －



写真

【図16】

<http://www.osusume-recipe.com>

あなたにお勧めのレシピはこれ！

1. ロールキャベツ

調理時間：60分 430kcal
材料：キャベツ、人参、－
調理方法：
1, キャベツをできるだけ大きく－
－ － － － － －
－ － － － － － －

写真

2. キャベツの炒め物

調理時間：10分 640kcal
材料：キャベツ、豚肉、－
調理方法：
1, キャベツを乱切りにして－
－ － － － － －
－ － － － － －

写真

☆☆野菜のことなら「八尾助」で！！☆☆
毎日が特売日、八尾助は主婦の強い見方です！
万林商店街 正面入り口 定休日 水曜日

200

【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 インターネットを通じて数多くの情報の中から、ユーザの要求にあったコンテンツを提示するとともに、コンテンツの収集、システムの維持管理費用の回収を効率的に行う情報推薦方法およびその装置を提供すること。

【解決手段】 1 はインターネットを通じて端末装置に接続しデータ通信を行うネットワークインタフェース手段、2 は推薦する情報を記憶するコンテンツデータベース、3 は推薦してほしい情報の条件を受け付ける推薦条件入力手段、4 は前記推薦条件入力手段3 から入力された推薦条件に応じたコンテンツを選択するコンテンツ推薦手段、5 は前記コンテンツ推薦手段4 で選択されたコンテンツを出力するコンテンツ出力手段を具備している。

【選択図】 図 1

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000005821]

1. 変更年月日	1990年 8月28日
[変更理由]	新規登録
住 所	大阪府門真市大字門真1006番地
氏 名	松下電器産業株式会社